

SEHAT DENGAN GIZI SEIMBANG

Oleh :
Rimbawan

**Makalah disampaikan dalam
Edukasi Kesehatan dan Gizi bagi Mahasiswa IPB
Auditorium CCR - Kampus IPB Dramaga, Bogor
16 November 2014**

SEHAT DENGAN GIZI SEIMBANG

Rimbawan
Ketua Departemen Gizi Masyarakat
Fakultas Ekologi Manusia – Institut Pertanian Bogor

ABSTRAK

Gizi seimbang merupakan salah satu faktor penentu kesehatan individu. Mahasiswa IPB penting mengetahui konsep gizi seimbang serta tips-tips menjalankan diet gizi seimbang dengan tujuan agar mahasiswa IPB terhindar dari kesakitan dan penurunan produktivitas sehingga dapat belajar dengan baik. Gizi seimbang dibagi menjadi 4 pilar yaitu konsumsi makanan beragam, membiasakan perilaku hidup bersih dan sehat, melakukan aktivitas fisik, dan mempertahankan dan memantau berat badan (BB) normal.

PENDAHULUAN

Mahasiswa Institut Pertanian Bogor (IPB) merupakan salah satu aset bangsa. Sebagai salah satu sumberdaya manusia penerus masa depan, sudah selayaknya mahasiswa harus selalu dalam keadaan sehat agar produktivitasnya terus meningkat. Undang-undang Nomor 36 tahun 2009 tentang Kesehatan mendefinisikan kesehatan sebagai suatu keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Salah satu upaya untuk mencapai derajat kesehatan yang tinggi serta meningkatkan produktivitas adalah gizi seimbang.

Asupan zat gizi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kesehatan tubuh. Seseorang yang mengalami defisiensi zat gizi dapat dengan mudah terserang penyakit akibat menurunnya daya tahan tubuh, terhambatnya pertumbuhan, daya ingat/kecerdasan yang menurun, dan rendahnya produktivitas. Tetapi, seseorang dengan status gizi lebih juga tidak baik karena menjadi salah satu faktor risiko terjadinya penyakit degeneratif seperti diabetes, hipertensi, *stroke*, penyakit jantung, dan penyakit degeneratif lainnya. Untuk itu, gizi yang baik adalah gizi seimbang untuk mewujudkan kesehatan yang optimal.

Masalah yang biasanya muncul dikalangan mahasiswa adalah sebuah sugesti atau *doktrin* yang mendefinisikan gizi seimbang sulit diterapkan, mahal, dan tidak praktis. Kesibukan kuliah serta ketidaksesuaian antara makanan dengan selera mahasiswa menjadikan mahasiswa jarang sekali menerapkan konsep gizi

seimbang dalam kehidupannya sehari-hari. Padahal, gizi seimbang itu sangat penting. Selain sebagai penentu kesehatan saat ini, status gizi dan kesehatan saat ini juga dapat memproyeksikan kesehatan dimasa mendatang.

Oleh karena itu, penting bagi mahasiswa IPB untuk mengetahui konsep gizi seimbang. Selain itu, pengetahuan terkait manajemen uang yang digunakan untuk konsumsi makanan dengan gizi seimbang juga diperlukan agar mahasiswa menjadi lebih produktif dan terhindar dari berbagai penyakit baik di masa sekarang maupun masa mendatang.

KONSEP GIZI SEIMBANG

Konsep gizi seimbang pertama kali diperkenalkan pada tahun 1952 dengan menggunakan slogan 4 Sehat 5 Sempurna. Prinsip ini diperkenalkan oleh Prof. Poorwo Soedarmo yang mengacu pada prinsip *Basic Four* Amerika Serikat pada era 1940-an. Prinsip 4 Sehat 5 Sempurna terdiri dari makanan pokok, lauk pauk, sayuran dan buah-buahan, serta minum susu untuk menyempurnakan menu. Namun, saat ini slogan ini sudah tidak sesuai dengan perkembangan ilmu dan masalah gizi terutama di Indonesia sehingga diperbaiki menjadi Pedoman Gizi Seimbang yang telah diimplementasikan di Indonesia sejak tahun 1995. Namun, pada kenyataannya hingga saat ini prinsip dan slogan gizi seimbang belum secara nyata diketahui oleh seluruh masyarakat di Indonesia.

Pedoman gizi seimbang didasarkan pada kualitas dan kuantitas zat gizi yang berasal dari makanan yang dikonsumsi sesuai dengan yang dibutuhkan dan dikeluarkan (digunakan) oleh tubuh manusia dengan memperhatikan prinsip keanekaragaman pangan, aktivitas fisik, perilaku hidup bersih dan mempertahankan berat badan normal untuk mencegah masalah gizi. Apabila asupan zat gizi lebih rendah dari kebutuhan, akan terjadi malnutrisi (gizi salah) yaitu kekurangan zat gizi (defisiensi gizi). Begitupula apabila asupan zat gizi lebih besar daripada kebutuhan, akan terjadi malnutrisi (gizi salah) yaitu gizi lebih yang sering dikenal dengan *overweight* atau obesitas.

Pedoman gizi seimbang atau sering disingkat dengan PGS dilambangkan dengan tumpeng gizi seimbang. Semakin mengerucut tumpeng, maka pangan yang terdapat pada bagian itu semakin sedikit anjuran konsumsinya. Berikut ini tumpeng gizi seimbang yang dikeluarkan oleh Kemenkes pada tahun 2014.



Gizi seimbang dibagi menjadi empat pilar, yaitu konsumsi makanan beragam, membiasakan perilaku hidup bersih dan sehat, melakukan aktivitas fisik, dan mempertahankan dan memantau berat badan (BB) normal. Jadi, pedoman gizi seimbang tidak hanya menekankan aspek makanan dan zat gizi saja melainkan menekankan pula pada faktor-faktor yang dapat mendukung optimalnya gizi seimbang seperti aktivitas fisik dan lingkungan.

PESAN GIZI SEIMBANG

1. Syukuri dan Nikmati Anekaragam Makanan

Setiap individu harus selalu bersyukur akan karunia makanan yang didapatkan. Rasa syukur dapat diterapkan dengan cara berdoa sebelum menyantap makanan sesuai dengan ajaran agama dan kepercayaan masing-masing, tidak membuang/menyia-nyiakan makanan dan menghabiskan makanan yang telah dihidangkan,

Selain rasa syukur, konsumsi makanan yang beragam, bergizi dan berimbang (3B) juga diperlukan. Konsumsi makanan 3B juga merupakan salah satu bentuk syukur terhadap Tuhan YME. Dengan mengonsumsi makanan 3B berarti mensyukuri nikmat dan menjaga tubuh yang dititipkan oleh Tuhan YME.

Keberagaman makanan dapat diterapkan dengan selalu memenuhi aspek 5 komponen penting makanan yaitu makanan pokok (sumber karbohidrat), lauk-pauk (sumber protein), sayur dan buah-buahan (sumber vitamin dan mineral), serta air minum. Namun, beragam saja belum cukup. Aspek keamanan makanan serta kebersihan lingkungan dan individu juga perlu diperhatikan. Selalu cuci

tangan dengan sabun hingga bersih sebelum menyantap makanan dan pastikan makanan yang akan dimakan bebas dari kuman penyakit dan bahan berbahaya.

Terdapat 5 kunci keamanan pangan yang harus diingat dan diperhatikan sebelum mengonsumsi makanan.

- a) Kenali pangan yang aman
Kita harus mengenali ciri-ciri makanan yang aman. Perhatikan warna, bentuk, dan tekstur makanan yang aman. Makanan yang mengandung bakteri biasanya mudah mengalami perubahan citarasa dan aroma. Makanan yang mengandung zat-zat pengawet berbahaya seperti boraks biasanya akan terlihat terlalu segar dan sangat kenyal.
- b) Beli pangan yang aman
Belilah pangan yang benar-benar aman. Jangan pernah mencoba membeli pangan yang keamanannya diragukan. Perlu diketahui asal pangan tersebut, bagaimana pengolahannya, serta kemasannya.
- c) Baca label pangan dan gizi dengan seksama
Selalu perhatikan tanggal kadaluarsa sebelum membeli pangan kemasan apapun. Jangan membeli makanan yang sudah lewat tanggal kadaluarsa dan segera laporkan kepada penjual. Perhatikan juga kemasan pembungkusnya, dalam keadaan baik atau sudah rusak.
- d) Perhatikan kebersihan lingkungan
Jangan pernah membeli makanan yang lingkungan sekitar pengolahan dan penjualannya tidak bersih seperti dipinggir tong sampah, di atas selokan, dan sebagainya.
- e) Catat dan laporkan apa yang ditemukan
Apapun yang ditemukan dilapangan atau dimasyarakat terkait makanan yang tidak aman, kasus keracunan akibat makanan yang tidak aman, selalu dilaporkan kepada petugas terkait.

2. Banyak Makan Sayur dan Buah-buahan

Hasil penelitian telah banyak membuktikan manfaat sayur dan buah bagi tubuh manusia. Sayuran dan buah hanya sedikit mengandung energi, sehingga dapat dikonsumsi dalam jumlah yang banyak. WHO secara umum menganjurkan konsumsi sayur dan buah sejumlah 400 g per orang per hari untuk hidup sehat. Proporsinya terdiri dari 250 g sayur (setara dengan 2.5 porsi atau 2.5 gelas sayur setelah dimasak dan ditiriskan) dan 150 g buah (setara dengan 3 buah pisang ukuran sedang atau 1.5 potong pepaya ukuran sedang atau 3 buah jeruk ukuran sedang).

Menurut Wang *et al.* (2014), konsumsi buah dan sayur berhubungan dengan penurunan risiko penyebab kematian terutama akibat penyakit kardiovaskular. Risiko kematian akibat penyakit kardiovaskular menurun hingga 4% untuk setiap porsi kombinasi buah dan sayur, 5% untuk setiap porsi buah yang dikonsumsi,

dan 4% untuk setiap porsi sayur yang dikonsumsi. Kemenkes (2014) menambahkan bahwa konsumsi sayur dan buah turut berperan dalam menjaga tekanan darah, glukosa darah, kolesterol, serta menurunkan risiko susah buang air besar dan kegemukan.

Tips hemat yang perlu diketahui oleh masyarakat, terutama mahasiswa dalam mengonsumsi buah.

- ✓ Jangan selalu berpikir bahwa buah itu mahal. Banyak buah dengan harga yang murah namun tetap kaya akan vitamin dan mineral serta zat gizi lainnya, seperti semangka, pisang, melon, dan lain sebagainya.
- ✓ Buah yang mengandung vitamin dan mineral yang sama namun dengan harga yang lebih terjangkau dapat menjadi pilihan untuk dikonsumsi. Contohnya: kandungan vitamin C pada jeruk dapat diperoleh hampir 2 kali lipat pada jambu biji.
- ✓ Buah dapat dibeli dan dikonsumsi secara bersama-sama (iuran) dengan teman untuk menghemat biaya.

3. Biasakan Mengonsumsi Lauk Pauk yang Mengandung Protein Tinggi

Protein merupakan senyawa terbanyak dengan fungsi yang berbeda dan hampir terdapat dalam setiap sel hidup. Di dalam tubuh manusia (dewasa), komposisi protein menempati urutan ke dua terbanyak setelah cairan. Sekitar 20% dari berat tubuh seseorang terdiri dari protein yang tersebar dalam otot, tulang dan kartilago, kulit, dan jaringan lainnya serta cairan tubuh (Muchtadi 2010; Ferrier *et al.* 2014).

Protein yang terkandung dalam pangan, baik pangan nabati maupun hewani setelah dikonsumsi akan mengalami hidrolisis menjadi unit-unit terkecil yaitu asam-asam amino. Tubuh manusia dalam keadaan normal hanya dapat menyerap asam amino melalui usus kecil untuk selanjutnya diedarkan ke seluruh bagian tubuh yang membutuhkan (Muchtadi 2010).

Tubuh manusia membutuhkan protein sebagai zat gizi makro sebagai salah satu penghasil energi (1 gram protein menghasilkan 4 kkal energi). Selain itu, protein juga sangat berperan penting sebagai zat pembangun dan zat pengatur di dalam tubuh. Fungsi utamanya adalah untuk membentuk jaringan baru serta pemeliharaan jaringan yang ada (mengganti sel-sel yang rusak (Ferrier *et al.* 2014).

Meskipun sama-sama mengandung protein, seluruh pangan yang mengandung protein tidak sama kualitasnya. Hal ini terkait dengan kandungan asam amino esensial yang susunan dan komposisinya lengkap sesuai dengan kebutuhan tubuh serta dapat atau tidaknya asam amino tersebut digunakan (Muchtadi 2010).

Umumnya, protein hewani seperti daging, ikan, susu, dan telur memiliki kualitas protein yang lebih baik dibandingkan dengan protein nabati. Biasanya

protein nabati memiliki daya cerna yang lebih rendah serta sering kekurangan satu atau beberapa jenis asam amino esensial (Young *et al.* 1984). Tetapi, pangan hewani memiliki kandungan kolesterol dan lemak yang tinggi (kecuali ikan). Disisi lain pangan nabati mengandung lemak jenuh yang lebih tinggi dibanding pangan hewani dan adanya fitokimia yang berfungsi sebagai antioksidan seperti isoflavon pada tempe. Oleh karena itu, baik konsumsi protein hewani maupun nabati harus diseimbangkan. Tumpeng PGS menganjurkan konsumsi pangan hewani 2 – 4 potong dalam sehari dan 2 – 4 potong pangan nabati dalam sehari.

Meskipun terdapat pernyataan “biasakan konsumsi protein tinggi”, namun harus diperhatikan dalam hal ini protein yang dimaksud adalah protein dari lauk-pauk alami yang belum diekstrak menjadi pangan olahan komersil atau suplemen. Perlu diperhatikan asupan protein yang terlalu tinggi tanpa diikuti aktivitas fisik (olahraga) yang sesuai juga dapat memperberat kerja ginjal.

4. Biasakan Mengonsumsi Anekaragam Makanan Pokok

Hampir seluruh masyarakat di Indonesia mengonsumsi nasi yang merupakan hasil olahan beras sebagai makanan pokoknya. Padahal, Indonesia merupakan Negara yang kaya akan pangan pokok sumber karbohidrat. Jagung, ketan, beras merah, singkong, ubi merupakan beberapa contoh makanan sumber karbohidrat yang ada di Indonesia namun belum terlalu dimanfaatkan sebagai pangan pokok utama.

Jika ditelaah lebih lanjut, pangan-pangan sumber karbohidrat lainnya seperti beras merah, ubi ungu dan sebagainya memiliki indeks glikemik yang lebih rendah dibanding nasi dari beras putih biasa. Indeks glikemik yang rendah ini dapat menurunkan risiko penyakit diabetes. Tumpeng PGS menganjurkan konsumsi pangan pokok 3 – 4 porsi sehari.

5. Batasi Konsumsi Pangan Manis, Asin dan Berlemak

Tumpeng PGS menempatkan gula, garam, dan lemak (minyak) pada kerucut teratas. Artinya, ketiga pangan ini harus dibatasi konsumsinya. Banyak penelitian yang telah membuktikan bahwa ketiga pangan ini merupakan faktor pemicu penyakit degeneratif seperti diabetes, hipertensi, obesitas, dan sebagainya.

Peraturan Menteri Kesehatan nomor 30 tahun 2013 tentang Pencantuman Informasi Kandungan Gula, Garam, dan Lemak serta Pesan Kesehatan untuk Pangan Olahan dan Pangan Siap Saji menyebutkan konsumsi gula lebih dari 50 g, natrium lebih dari 2 000 mg dan lemak (minyak) total lebih dari 67 g per orang per hari akan meningkatkan risiko hipertensi, *stroke*, diabetes, dan serangan jantung.

6. Biasakan Sarapan

Sarapan umumnya termasuk hal yang sangat sulit dilakukan oleh mahasiswa. Jadwal kuliah yang terlalu pagi serta belum adanya warung atau penjual nasi pada saat pagi sebelum berangkat kuliah menjadi alasan mahasiswa untuk tidak sarapan. Padahal, sarapan sangatlah penting dilakukan. Menurut Ma *et al.* (2003), seseorang yang melewatkan waktu sarapan 4.5 kali lebih tinggi mengalami risiko obesitas dibandingkan dengan orang yang rutin sarapan. Selain itu, sarapan juga membantu terpenuhinya kebutuhan energi dipagi hari terutama bagi otak setelah perut kosong/tidak mengonsumsi makanan selama sekitar 6 – 8 jam pada saat tidur.

7. Biasakan Minum Air Putih yang Cukup dan Aman

Air merupakan zat gizi makro esensial yang memiliki peranan penting bagi manusia. Sebagian dari tubuh manusia (50 – 60% dari berat tubuh) tersusun atas air yang tersebar di seluruh organ dan jaringan tubuh. Sebanyak 90% dari organ paru-paru terdiri dari air, 82% darah terdiri dari air, kulit 80%, otot 75%, otak 70%, dan tulang 22%. Umumnya, jumlah air dalam tubuh manusia tergantung pada jumlah lemak tubuh, umur, jenis kelamin, luas permukaan tubuh, lingkungan, dan aktivitas. Pada orang gemuk perbandingan air dan lemak sekitar 50%:50%, pada pria dengan berat badan normal 60%:16%, dan 67%:7% pada pria kurus (Santoso *et al.* 2012, Rimbawan *et al.* 2014).

Asupan air sangat dibutuhkan bagi tubuh manusia untuk memenuhi kebutuhan dan keseimbangan cairan dalam tubuh setiap harinya. Kebutuhan cairan dapat dipenuhi dari asupan air minum, air dalam makanan, dan air metabolik. Kebutuhan air yang tidak terpenuhi memiliki dampak yang buruk, hal ini karena peranan dan fungsi air bagi tubuh manusia yaitu sebagai pembentuk sel dan cairan tubuh, pengatur suhu, pelarut, pelumas, dan bantalan serta sebagai media transportasi dan eliminasi sisa metabolisme (Jequier dan Constant 2010; Santoso *et al.* 2012).

Kekurangan cairan (dehidrasi) hingga 2% dari massa tubuh menurut Liebermann (2007) dapat menurunkan kemampuan fisik, visuomotor, psikomotor, dan kognitif. Menurut Adam dan Casa (2013), aspek kognitif yang dipengaruhi oleh dehidrasi beberapa diantaranya adalah gangguan ingatan jangka panjang, tubuh menjadi mudah lelah, gangguan ingatan jangka pendek, dan penurunan konsentrasi.

Dehidrasi memiliki efek samping pada tubuh manusia, namun berdasarkan hasil beberapa penelitian terkait dehidrasi menunjukkan bahwa sebagian besar individu masih belum mengonsumsi air dengan cukup. Hasil penelitian

Hardinsyah *et al.* dalam *The Indonesian Hydration Regional Study* (2010) menunjukkan bahwa 46.1 % responden yang diteliti mengalami kekurangan cairan atau hipovolemia ringan. Hasil penelitian Hardinsyah *et al.* (2012) menunjukkan bahwa terdapat 46.3% responden penelitian kelompok umur remaja dan dewasa yang mengalami dehidrasi.

Ciri-ciri air putih yang aman adalah tidak berasa, berbau, dan berwarna serta berwarna jernih. Pedoman gizi seimbang menganjurkan asupan cairan individu 2 000 mL atau lebih per hari untuk memenuhi kebutuhan cairan sehari. Kebutuhan cairan individu dalam sehari dapat dihitung menggunakan rumus berikut ini.

$$\text{Kebutuhan Air Sehari} = 1500 \text{ ml} \times \text{luas permukaan tubuh dalam satuan m}^2$$

$$\begin{aligned} \text{Luas Permukaan Tubuh atau Body Surface Area (BSA) (m}^2\text{)} \\ = \sqrt{[(\text{Tinggi Badan (cm)} \times \text{Berat Badan (Kg)}) / 3600]} \end{aligned}$$

8. Biasakan Membaca Label pada Kemasan Pangan

Label pangan adalah setiap keterangan mengenai pangan yang berbentuk gambar, tulisan, kombinasi keduanya, atau bentuk lain yang disertakan pada pangan, dimasukkan ke dalam, ditempelkan pada, atau merupakan bagian kemasan pangan. Label pangan diberikan dengan tujuan untuk memberikan informasi yang benar dan jelas kepada masyarakat tentang setiap produk pangan yang dikemas sebelum membeli dan/atau mengonsumsi pangan.

Komponen-komponen wajib yang harus ada dalam label pangan adalah nama produk, daftar bahan yang digunakan, berat/isi bersih, nama dan alamat pihak yang memproduksi/mengimpor, keterangan halal bagi yang dipersyaratkan, tanggal dan ode produksi, tanggal, bulan, dan tahun kadaluarsa, nomor izin edar, serta asal usul bahan pangan tertentu.

Hal wajib yang perlu diperhatikan konsumen sebelum membeli produk pangan kemasan adalah kondisi kemasan pangan dan tanggal kadaluarsa. Selain itu, konsumen harus cerdas memilih pangan yang dibeli. Pangan dibeli berdasarkan kebutuhan bukan keinginan. Cermati label pangan dengan baik dan benar, serta jangan pernah terhasut oleh iklan-iklan yang ada.

9. Cuci Tangan Pakai Sabun dengan Air Mengalir

Cuci tangan pakai sabun (CTPS) merupakan salah satu komponen perilaku hidup bersih dan sehat. Seseorang wajib mencuci tangan dengan sabun dengan air mengalir sebelum dan sesudah memegang makanan, sesudah buang air kecil dan

besar, sesudah memegang binatang dan setelah berkebun. Berikut merupakan cara-cara CTPS.



10. Lakukan AKTivitas Fisik dan Pertahankan Berat Badan Ideal

Menurut *Physical Activity Guidelines for Americans* (2008), aktivitas fisik berguna untuk: 1) meningkatkan peluang hidup sehat dan mencegah kematian dini; 2) membantu melindungi diri dari penyakit jantung, stroke, dan tekanan darah tinggi; 3) membantu melindungi diri dari perkembangan kanker tertentu seperti kanker kolon, kanker payudara, kanker paru-paru; 4) meredakan gejala depresi dan kecemasan; 5) meningkatkan fungsi kognitif pada orang dewasa, serta 6) mencegah penambahan berat badan.

Aktivitas fisik yang dianjurkan adalah aktivitas fisik yang dilakukan selama 30 menit setiap hari atau minimal 3 – 5 hari dalam seminggu. Risiko penyakit dapat diturunkan jika melakukan minimal 2.5 jam senam aerobik intensitas sedang secara intensif setiap minggu.

Berat badan ideal penting untuk dijaga. Seseorang yang berhasil menurunkan berat badan menjadi ideal dari berat badan berlebih akan mudah untuk mengalami kenaikan berat badan secara cepat dibandingkan orang yang dari awal memiliki berat badan ideal. Hal ini dikarenakan pada saat mengalami kegemukan sel adiposit menyimpan lemak berlebih, kemudian mengecil ketika berat badan ideal. Namun perlu diingat bahwa sel adiposity tidak pecah atau hilang melainkan mengecil sehingga kemungkinan gemuk kembali akan tetap ada apabila asupan zat gizi serta aktivitas fisik tidak dijaga.

Menurut Riskesdas (2013), seseorang dikatakan kurus apabila memiliki indeks massa tubuh (IMT) kurang dari 18.5 kg/m^2 , normal $18.5 - 24.9 \text{ kg/m}^2$, kelebihan berat badan $25 - 27 \text{ kg/m}^2$, dan obesitas jika IMT di atas 27 kg/m^2 . IMT dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut ini.

$$\text{IMT (kg/m}^2\text{)} = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)}^2}$$

DAFTAR PUSTAKA

- Adam W, Casa D. 2013. *The Influence of Hydration on Cognition*. Korey Stringer Institute.
- Ferrier DR. 2014. *Lippincott's Illustrated Reviews: Biokimia ed. 6 jilid 1*. Rudiharso W, Hartono S, Saputra L, penerjemah; Yerizel E, Harliansyah, Siregar Y, editor. Tangerang (ID): Binapura Aksara Publisher.
- Hardinsyah, Gustam, Briawan D. 2012. Faktor risiko dehidrasi pada remaja dan dewasa Indonesia. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 8 : 1 – 9.
- Jaquier E, Constant F. 2010. Water as an essential nutrient: the physiological basis of hydration. *European Journal of Clinical Nutrition*. 64 : 115 – 123.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*. Jakarta (ID): Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta (ID) : Kementrian Kesehatan RI.
- Liebermann HR. 2007. Hydration and cognition : a critical review and recommendations for future research. *J Am Coll Nutr*. 26 (5 Suppl) : 555S–561S.
- Ma Y, Bertone ER, III EJS, Reed GW, Hebert JR, Cohen NL, Merriam PA, Ockene IS. 2003. Association between eating patterns and obesity in a free-living US adult population. *Am J Epidemiol*. 158: 85 – 92.
- Muchtadi D. 2010. *Teknik Evaluasi Nilai Gizi Protein*. Bandung (ID): Alfabeta.
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 30 Tahun 2013 tentang Pencantuman Informasi Kandungan Gula, Garam, dan Lemak serta Pesan Kesehatan untuk Pangan Olahan dan Pangan Siap Saji.
- Rimbawan, Furqon LA, Dewi M, Riani T. 2014. *Penuntun Praktikum Pengantar Biokimia Gizi*. Departemen Gizi Masyarakat, FEMA, IPB.
- Santoso BI, Hardinsyah, Siregar P, Pardede SO. 2012. *Air bagi Kesehatan Edisi Kedua*. Jakarta (ID) : Centra Communications.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan.
- Wang X, Ouyang Y, Liu J, Zhu M, Zhao G, Bao W, Hu FB. 2014. Fruit and vegetable consumption and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *BMJ*. 349: 1 – 14.
- Young VR, Puig M, Queiroz E, Scrimshaw NS, Rand WM. 1984. Evaluation of the protein quality of an isolated soy protein in young men: relative nitrogen requirements and effect of methionine supplementation. *Am J Clin Nutr*. 39: 16 – 24.